

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 65

DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS D'ARTHROTOMIE DU GENOU

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Juillet 1919

PAR

Albert DUPOUY

Né à Oran (Algérie), le 15 novembre 1885

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	FORGUE, professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs.</i>
		ESTOR, professeur.		
		ETIENNE, agrégé.		
		SOUBEYRAN, agrégé lib.		



MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1919

DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS
D'ARTHROTOMIE DU GENOU

DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS D'ARTHROTOMIE DU GENOU

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Juillet 1919

PAR

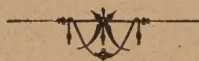
Albert DUPOUY

Né à Oran (Algérie), le 15 novembre 1885

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Examineurs
de la Thèse**

{	FORGUE, professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs.</i>
	ESTOR, professeur.		
	ETIENNE, agrégé.		
	SOUBEYRAN, agrégé lib.		



MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1919



PERSONNEL DE LA FACULTE

Administration

MM MAIRET (✱).....	DOYEN.
SARDA (✱).....	ASSESSEUR.
IZARD.....	SECRETAIRE.

Professeurs

Clinique chirurgicale.....	MM. TEDENAT (O ✱)
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (✱).
Physique médicale.....	IMBERT (✱).
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (O ✱).
Clinique ophtalmologique.....	TRUC (O ✱).
Physiologie.....	HEDON (✱).
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP (✱)
Anatomie.....	GILIS (✱).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ESTOR.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA (✱)
Clinique des maladies des enfants.....	BAUNEL (✱).
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOSC.
Hygiène.....	BERTIN-SANS (H)
Clinique médicale.....	RAUZIER (✱).
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale.....	VIRET (✱).
Anatomie pathologique.....	MASSABUAU (✱)
Chimie médicale.....	DERRIEN.
Microbiologie.....	N..
Clinique médicale.....	N...

Professeurs adjoints : MM. DR ROUVILLE, MOURET, VEDEL

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeur honoraire : M. E. BERTIN-SANS (✱)

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique.....	MM. DR ROUVILLE, prof.-adj.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURET, prof.-adj.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées...	VEDEL, prof.-adj.
Clinique des maladies des voies urinaires...	JEANBRAU (O ✱) a. l. (ch. de c.)
Médecine opératoire.....	SOUBEYRAN. ✱, a. l. (c. e.)
Pathologie externe.....	RICHE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	EUZIERE, agrégé.
Accouchements.....	P. DELMAS, agrégé
Matière médicale.....	DESMONTS. (ch. de c.)
Microbiologie.....	CABANNES, agrégé.
Stomatologie.....	LISBONNE, agrégé, (ch. de c.).
	WATON (✱) docteur.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM CABANNES.	MM ROGER.
GRYNFELTT (✱)	P. DELMAS.	ETIENNE.
LENNHARDT.	EUZIERE.	LISBONNE.
GAUSSEL (✱ ✱).	J. DELMAS (✱).	PECH (ch. d'agrég.).
RICHE.	RIMBAUD.	

Examineurs de la thèse

MM. FORGUE, professeur, président.	MM. ETIENNE, agrégé.
ESTOR, professeur.	SOUBEYRAN, agrégé libre.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

*Disparu trop tôt pour recueillir la récompense des sacrifices
qu'il s'était imposés.*

A MA MÈRE

*Faible remerciement de sa sollicitude
de tous les instants.*

A MA SOEUR ET A MON BEAU-FRÈRE

A MON FRÈRE ET A MA BELLE-SOEUR

A MA FIANCÉE ET A SA FAMILLE

A MES AMIS

A. DUPOUY.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ

A MON JURY

A TOUS MES MAÎTRES

A MES CAMARADES MORTS POUR LA FRANCE

A. DUPOUY,

DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS D'ARTHROTOMIE DU GENOU

I. INTRODUCTION

La question de l'arthrotomie du genou n'est pas seulement actuelle à la suite de la longue série de communications sur la question, qui se sont succédées à la Société de Chirurgie de décembre 1914 à décembre 1918. Elle est encore à l'ordre du jour parce que la chapitre des plaies articulaires reste toujours ouvert. On ne verra plus les gros délabrements par éclats d'obus, mais on verra toujours des plaies accidentelles de la région et surtout des arthrites purulentes. Nous laisserons complètement de côté la question des lésions osseuses graves, intimement liée à celle de la résection. L'arthrotomie n'est que l'ouverture de la cavité synoviale; elle peut être, elle est même souvent le premier temps de la résection dans la pratique de guerre, elle l'est rarement dans la pratique civile où le chirurgien sait ordinairement, avant de prendre le bistouri, quel genre d'intervention il exécutera.

Superficiellement située, ayant une cavité synoviale, d'étendue considérable, l'articulation fémoro-tibiale a lar-

gement bénéficié des progrès de la technique opératoire. On connaît mieux ses voies d'accès, et on est loin de l'ancienne arthrotomie classique, qui souvent ne drainait absolument rien, laissant s'éterniser une suppuration dans les replis de la synoviale, atrophiant le quadriceps, ankylosant à coup sûr le membre.

Se contenter de sauver un blessé des phénomènes septiciques auxquels l'expose une arthrite purulente par une amputation, est déjà un résultat appréciable, lorsque l'état général l'emporte par sa gravité sur l'état local. C'était un succès pour les anciens chirurgiens. Lui conserver le membre malade avec une ankylose ou tout au moins une diminution des mouvements articulaires est déjà mieux, mais l'exercice de sa profession en est toujours compromis.

Arriver à lui rendre une articulation souple à flexion normale, sans atrophie musculaire, sans douleurs, est aujourd'hui le but vers lequel il faut tendre, lorsque l'affection est diagnostiquée précocement. La méthode de Willem's est venue jeter un jour nouveau sur ce traitement, non seulement par la valeur des résultats auxquels on peut prétendre, mais encore par la rapidité avec laquelle ces résultats doivent être atteints. Mais cette dernière méthode n'a en rien modifié les voies d'accès articulaires que nous nous proposons d'étudier et qui ont toutes pour but la restitution *ad integrum*, aussi parfaite que possible, des plans anatomiques de la région.

II. INDICATIONS

On peut ranger dans quatre grandes catégories les indications de l'arthrotomie. Ce sont :

- a) Les plaies articulaires;
- b) Les arthrites purulentes;
- c) Les corps étrangers intra-articulaires;
- d) Les lésions des ménisques et des ligaments croisés.

a) *Plaies articulaires.* — Comme nous l'avons dit, nous laissons de côté les gros broiements osseux, dont le traitement a été si magistralement étudié par Leriche.

Mais, dans la pratique civile, les plaies articulaires du genou se rencontrent encore fréquemment : plaies par balle, où l'abstention est, il est vrai, la règle opératoire; plaies par instruments tranchants, plaies par instruments aratoires, plaies par accidents du travail, chute sur les genoux et sur un objet irrégulier, coup de pied de cheval, ouverture de l'articulation par le passage d'une roue d'automobile, telles sont les grandes variétés de cas dans lesquels le chirurgien aura à intervenir.

b) *Arthrites purulentes.* — C'est ici le chapitre le plus important de la pratique civile. Qu'elle soit consécutive à une plaie négligée, qu'elle soit due à une infection de voisinage, à la propagation d'un hygroma ou d'une ostéo-

myélite, qu'une blennorragie, un pseudo-rhumatisme, une typhoïde ou tout autre maladie générale l'ait causée, l'arthrite purulente du genou est une affection fréquente. On doit la guérir vite et bien, et nous montrerons plus loin de quelle infinie variété de ressources thérapeutiques nous disposons à l'heure actuelle.

c) *Corps étrangers intra-articulaires.* — Ils sont rares, mais la difficulté de leur extraction vient de leur extrême mobilité. Par une incision courte et bien placée on peut parfois les atteindre en immobilisant la cavité articulaire dans une position favorable à leur extraction. Mais, les arthrotomies larges, notamment la transrotulienne, permettent, grâce au jour considérable qu'elles donnent sur toute l'étendue de la cavité articulaire, leur ablation facile, rapide et sûre.

d) *Lésions des ménisques et des ligaments croisés.* — Consécutives en général à une entorse du genou ou à une chute sur la région, ces lésions ne sont pas mises en évidence depuis longtemps. Des hydarthroses rebelles, des douleurs tantôt continues, tantôt intermittentes, attribuées au rhumatisme le plus souvent, sont déterminées par des altérations des ménisques et des ligaments croisés. La radiographie ne les révèle pas. Avec une asepsie parfaite, l'opérateur pourra, sans danger, explorer la cavité articulaire et trouver un de ces organes arraché ou déchiré. Grâce aux progrès de la technique de l'arthrotomie, ce chapitre est sans doute appelé à prendre un plus grand développement dans la pathologie chirurgicale de la région.

III. CONSIDERATIONS ANATOMIQUES

Au contraire de l'épaule et de la hanche, profondément enfouies sous d'épaisses couches musculaires, *l'articulation du genou est relativement superficielle*, en avant du moins. Sa face antérieure n'est séparée de la peau, chez les sujets maigres, que par une épaisseur de quelques millimètres. La rotule ne lui constitue qu'un frêle bouclier contre tous les agents extérieurs. Il suffit donc d'un traumatisme insignifiant pour qu'à ce niveau l'articulation soit ouverte. Mais, en revanche, elle est, chirurgicalement, d'un abord facile par cette voie.

Un autre fait qui domine l'anatomie de la région, c'est la *présence de bourses séreuses multiples*: classiquement, il y en a trois en avant de la rotule. Mais, au niveau de la tubérosité antérieure du tibia, sous le tendon rotulien et surtout entre tous les tendons de la patte d'oie, entre ces tendons et le squelette, entre le tendon du biceps et le plan osseux, existent une multitude de bourses séreuses, échappant à toute description, mais importantes au point de vue pratique. Communiquant souvent avec l'articulation d'une manière directe, communiquant toujours par voie lymphatique, ces bourses peuvent être envahies soit primitivement, et l'arthrite est alors consécutive à l'hygroma, soit secondairement, cas dans lequel l'hygroma précède l'infection articulaire. Le chirurgien doit être averti de ces faits pour ne pas se borner à une arthrotomie au cas de suppuration concomitante d'une bourse juxta-articulaire. Je ne parle

pas des erreurs de diagnostic, des bursites prises pour des arthrites, erreurs qui ne doivent pas être commises.

Troisième fait important, *l'étendue considérable de la cavité synoviale*. Elle s'étend du tibia à 8 ou 10 centimètres au-dessus du bord supérieur de la rotule. On peut dire que pratiquement l'examen d'un genou comprend celui du tiers inférieur de la cuisse, abstraction faite des phénomènes d'atrophie quadricipitale.

Le cul-de-sac sous-quadricipital remonte en effet entre la face antérieure du fémur et la face profonde du tendon du quadriceps, à plusieurs centimètres de hauteur. C'est par lui que l'articulation du genou appartient à la cuisse: on connaît l'importance de son gonflement dans les arthrites, qu'elles soient aiguës ou chroniques. Chez la plupart des sujets, ce cul-de-sac, *vaste diverticule de la synoviale, est cloisonné à sa partie moyenne ou plus bas par un repli*. Ce repli est tantôt falciforme, tantôt circulaire. Cette disposition anatomique nous montre l'importance de l'ouverture du cul-de-sac sous-quadricipital, dans les cas d'arthrite purulente: oubliée à son niveau, une goutte de pus suffira à réinoculer toute la cavité articulaire. Jaboulay, en l'incisant et en mettant le membre inférieur en position d'élévation, a voulu drainer par là l'articulation.

Une autre partie de la synoviale qui échappe souvent à l'investigation chirurgicale est celle que masquent les ligaments croisés: *il y a, entre ces ligaments et la face antérieure des ligaments postérieurs, un diverticule offrant de plus la particularité d'être au point déclive*. On peut l'explorer et le nettoyer par une arthrotomie large, combinée à la flexion de la jambe sur la cuisse; mais certains chirurgiens, préoccupés de drainer d'une manière plus parfaite, n'hésitent pas à passer un drain traversant ce recessus au niveau de l'échancrure intercondylienne et

ressortant dans le creux poplité. Nous en relatons un cas dans l'observation n° 1, due à M. le professeur Soubeyran.

Autre fait: supportant, et, le plus souvent d'un seul côté, tout le poids du corps, l'articulation du genou est pourvue de puissants moyens d'union. En avant, c'est le tendon du quadriceps, fusionné avec la rotule et solidaire des condyles fémoraux par la nappe aponévrotique résistante, connue sous le nom d'ailerons rotuliens; ces ailerons, maintenant à la manière d'une jugulaire la rotule, intimement appliquée contre l'épiphyse inférieure du fémur, sont de puissants moyens de contention; mais, comme c'est à leur niveau que l'articulation est le plus abordable, on les sacrifie par tous les procédés d'arthrotomies latérales pararotuliennes; il n'en résulte pas de gêne appréciable dans la marche.

En arrière, tous les muscles du creux poplité constituent également de puissants moyens d'union : on les respecte dans tous les procédés et, pour aborder l'articulation par la voie postérieure, le chirurgien ne peut passer qu'entre le paquet vasculo-nerveux et le biceps, c'est-à-dire en dehors, ou entre ce même point et la patte d'oie; cette voie est plus facile, car on évite le sciatique poplité externe.

On peut négliger comme ligaments capsulaires ceux de la face postérieure. Restent les deux ligaments latéraux et les ligaments croisés. Excessivement résistants, ces quatre ligaments ne sauraient être sectionnés sans exposer au genou ballant ou au genu recurvatum. *Aussi, à notre avis, doivent-ils être respectés dans tous les cas.*

Nous ferons remarquer que les fibres du vaste interne descendent plus bas que celles du vaste externe et que la section de la partie inférieure de ces muscles est fatale dans les arthrotomies latérales pararotuliennes.

Ce court aperçu anatomique met en relief certaines particularités qui nous seront utiles dans le chapitre suivant.

IV. — TECHNIQUE PURE. DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS D'ARTHROTOMIE

1 ^o Arthrotomies longitudinales non transosseuses simples	A'. Antéro-supérieure : cul-de-sac sous-quadricipital.
	B. Antéro-latérale pararotulienne interne ;
	B'. Antéro latérale pararotulienne externe.
	C. Latéro-postérieure interne (en arrière des ligaments, en avant des muscles de la patte d'oie).
	D. Latéro-postérieure externe (en arrière des ligaments, en avant du biceps).
	E. Postéro-interne (en dedans du paquet vasculo-nerveux).
2 ^o Arthrotomies longitudinales non transosseuses combinées	F. Postéro-externe (en dehors de ce paquet).
	G. La combinaison B, B', C, D donne l' <i>arthrotomie classique</i> avec drains allant de B à B', de B à C, de B' à D.
	H. On combine quelquefois B, B', C, D avec A.
	H'. Combinaison B, B', C, D, E (obs. n° 1).
	I. A+B+B' avec position élevée du membre donnant l' <i>arthrotomie de Jaboulay</i> .
	J. La suspension de la rotule combinée au procédé de Jaboulay donne le <i>procédé de Patel</i> .
3 ^o Arthrotomie longitudinale trans- rotulienne	<i>Procédé d'Ollier.</i>
4 ^o Arthrotomie par incision semi-lunaire ou en U	Avec section du ligament rotulien.
	Avec abrasion de la tubérosité antérieure du tibia.
	Avec ou sans section des ligaments croisés et latéraux.
	Avec ou sans ablation de la rotule.
5 ^o Arthrostomie	Cruciale de Fieux ou Suivant A, B ou B' combinés ou isolés.

Afin de mettre plus d'ordre dans notre description, nous donnons, ci-contre, un tableau résumant les différentes variétés que nous étudierons d'abord au point de vue technique, réservant leur critique pour un chapitre ultérieur.

1° ARTHROTOMIES LONGITUDINALES NON TRANS-OSSEUSES

SIMPLES

A l'état isolé, ces variétés d'arthrotomie sont rarement employées. Cependant, elles suffisent dans certains cas, comme nous le verrons au chapitre indications, notamment pour rechercher un corps étranger d'origine traumatique ou d'origine pathologique.

A. *La variété antéro-postérieure* n'est autre que l'ouverture du cul-de-sac sous-quadricipital: l'incision commence immédiatement au-dessus de la base de la rotule, sur la ligne médiane, et se continue longue de 8 ou 10 centimètres, jusqu'au sommet du cul-de-sac sous-quadricipital. On rencontre au-dessous de la peau et de l'aponévrose la masse nacrée du tendon du quadriceps que l'on incise parallèlement à ses fibres, jusqu'à la membrane synoviale qui est ouverte. Il n'y a pas d'hémorragie: l'important est d'aller jusqu'au sommet du cul-de-sac afin de ne pas le laisser inexploré.

B et B'. *Variétés antéro-latérales pararotuliennes interne et externe.* — L'incision doit commencer au niveau du

bord supérieur du plateau tibial et remonter à 1 centimètre environ des bords de la rotule jusqu'au sommet du cul-de-sac sous-quadricipital, si l'on veut explorer toute la hauteur de l'articulation. C'est la plus simple et la plus courante des arthrotomies. En bas, on ne trouve sous le bistouri que la peau, l'aponévrose superficielle et l'aponévrose d'insertion du quadriceps, renforcée au niveau des angles de la rotule sous le nom d'ailerons rotuliens. Plus haut, on trouve le vaste interne en dedans, le vaste externe en dehors: les fibres inférieures de ces muscles doivent être sectionnées si l'on veut avoir du jour sur le sommet du cul-de-sac sous-quadricipital. On rencontre quelques branches de la grande anastomotique.

L'incision est facilitée si l'on écarte avec la main gauche la rotule en avant pendant que l'on incise: la peau et surtout l'aileron rotulien sont tendus, en même temps que l'espace rotule-condyle est augmenté. On peut même se contenter, tendant fortement la rotule de la main gauche, de ponctionner au bistouri l'articulation au niveau de l'aileron; l'articulation étant ouverte, en deux coups de bistouri, tranchant en l'air, on prolonge de la synoviale vers la peau, l'incision en bas et en haut.

Si l'on fait une arthrotomie double ou multiple, dans laquelle B ou B' sont combinés, on commence par pratiquer l'arthrotomie B', comme nous venons de l'indiquer. Soulevant ensuite fortement la rotule pour l'éloigner le plus possible du fémur, on introduit le bistouri entre les deux os, et, par ponction, d'abord de haut en bas, puis de bas en haut, on pratique l'arthrotomie B. Grâce à cette technique par ponction, l'arthrotomie double peut être exécuté en quelques secondes.

C. et D. *Arthrotomies latéro-postérieures interne et ex-*

terne. — Lorsqu'elles succèdent à un temps préliminaire, dans lequel on a exécuté B et B', elles se pratiquent également par ponction. On introduit le bistouri entre le ligament latéral et le condyle fémoral et, par ponction de dedans en dehors, on incise la synoviale, qui est presque au contact de la peau. Ces arthrotomies doivent se faire le plus en arrière possible, car ce sont en général des incisions de drainage. Leur longueur ne doit pas dépasser 5 ou 6 centimètres, car ici la cavité synoviale ne remonte pas, comme au niveau de la rotule, au-dessus du bord supérieur des condyles fémoraux. Si, cas exceptionnel, ces incisions sont pratiquées de la surface vers l'articulation, la technique sera la même que pour B et B'. On incisera le plus en arrière possible sur toute la hauteur du condyle, entre les tendons des muscles du losange poplité et le ligament latéral. L'articulation est superficielle. On rencontrera quelquefois la saphène du côté interne.

E et F. *Arthrotomies postéro-interne et postéro-externe.*

— Ces deux variétés sont rares: on ne les emploie guère que pour la recherche d'un projectile logé au niveau de la face postérieure d'un condyle, ou comme incisions de drainage, lorsqu'on veut drainer l'articulation par la voie postérieure: c'est le cas dans l'observation n° 1, que nous rapportons et due à l'obligeance de M. le professeur Soubeyran. On ne saurait aborder l'articulation par la voie postérieure sur la ligne médiane, car là se dresse l'obstacle du paquet vasculo-nerveux. Il n'y a donc que deux espaces libres très réduits, entre ce paquet et les muscles du losange poplité. L'incision doit être prudente, on doit dissocier le tissu cellulo-graisseux à la sonde cannelée, sauf lorsqu'on a pratiqué une arthrotomie antérieure préalable. Dans ce cas, une pince courbe, passant entre les liga-

ments croisés et les condyles, vient soulever la peau du creux poplité, que l'on peut alors inciser. Si l'on a le choix de l'incision, mieux vaut opérer au niveau de la partie interne, car là on évite plus sûrement la lésion du sciatique poplité externe qui pourrait être atteint au niveau de sa bifurcation.

2° ARTHROTOMIES LONGITUDINALES NON TRANS-OSSEUSES COMBINÉES

G. *Arthrotomie classique.* — C'est celle que l'on trouve décrite comme traitement des arthrites purulentes dans la plupart des précis chirurgicaux. On pratique quatre incisions B, B' C et D et on les réunit par deux drains antéro-postérieurs. Un troisième drain soulève la rotule et l'isole du fémur afin d'éviter la rétention.

H. Une variante de ce procédé est l'emploi d'une incision supplémentaire en A par laquelle on peut faire passer des drains ressortant en B ou B'.

H'. Dans l'observation n° 1, les cinq incisions B, B', C, D et E, sont combinées et un drain va de C à E, assurant ainsi un drainage de la partie postérieure de l'articulation.

L'emploi de la solution de Dakin, en instillations intermittentes, permettra aux chirurgiens résolus à l'emploi des drains, une désinfection plus rapide de la cavité articulaire et sans doute les magnifiques résultats obtenus par Tuffier pour la stérilisation des empyèmes seront-ils obtenus également au niveau de l'articulation du genou.

Dans tous ces procédés, le membre est mis, après l'intervention, en position horizontale et immobilisé par une gouttière.

I. Jaboulay, se rendant compte du défaut de drainage au point déclive, propre à tous les procédés d'arthrotomie, a préconisé un mode opératoire, dans lequel il combine A, B et B' et draine par le sommet du cul-de-sac sous-quadricipital. Le membre est immobilisé dans une gouttière et mis en position élevée, de telle manière que le sommet du cul-de-sac sous-quadricipital, ordinairement située à la partie la plus élevée de l'articulation, constitue une sorte d'infundibulum, dans lequel viennent s'accumuler tous les liquides épanchés dans l'articulation. C'est l'analogue de la position de Fowler, dans les péritonites, position par laquelle on cherche à accumuler les sécrétions péritonéales au niveau du cul-de-sac de Douglas.

J. *Procédé de Patel*. — Dernièrement Patel a publié un procédé qui ne diffère de celui de Jaboulay que par la suspension de la rotule. Les incisions sont les mêmes que dans le procédé I, la position également. Mais le membre est fixé dans un appareil de Blacke et un fil d'argent transfusant les parties molles au-dessus de la rotule, vient se fixer en un arc de cercle métallique adapté à l'appareil de Blacke, à ce niveau. Ainsi se trouve réalisé l'écartement de la rotule d'avec le fémur, ainsi est favorisée l'irrigation discontinue au Dakin, tout en évitant la présence du corps étranger intra-articulaire que constitue le drain transversal dans l'arthrotomie classique.

3° ARTHROTOMIE LONGITUDINALE TRANS-ROTULIENNE D'OLLIER

Ce procédé, comme tant d'autres décrits par le Maître lyonnais, et dont on a voulu s'écarter, réalise le maximum d'accès sur l'articulation avec le minimum de lésions. Son exécution est on ne peut plus facile (v. observation V).

Une incision médiane, aussi profonde que possible, va de la tubérosité antérieure du tibia jusqu'au sommet du cul-de-sac sous-quadricipital. Pas de nerfs, pas de vaisseaux. On repasse le bistouri et l'articulation est ouverte sur toute sa hauteur, sauf au niveau de la rotule. On introduit alors une aiguille de Doyen ou d'Emmet au niveau du sommet de la rotule, elle pénètre dans l'articulation et ressort au niveau de la base, ou réciproquement. Un catgut est passé dans le chas $\frac{2}{3}$; par son autre extrémité on le fixe à une scie de Gigli. L'aiguille est retirée, la scie de Gigli devient automatiquement sous-rotulienne. La rotule est sciée sur la ligne médiane: c'est l'affaire de quelques secondes. On fléchit la jambe sur la cuisse, les deux moitiés de la rotule se luxent sur les condyles et le jour obtenu est énorme. Si l'arthrotomie ainsi faite est simplement exploratrice, l'articulation se referme avec la plus grande facilité: un fin surjet sur la synoviale, quelques points de catgut sur le quadriceps et le tendon rotulien. Reste la rotule: on peut la suturer, mais si l'on a soin d'éviter leur interposition osseuse, la suture des parties fibreuses pré-rotuliennes suffit. Lorsque le quadriceps se contracte, en effet, son action s'exerce simultanément sur les deux moitiés de la rotule qui n'ont, par conséquent, aucune tendance à se disjoindre.

L'arthrotomie trans-rotulienne transversale a été aussi préconisée. C'est une véritable fracture provoquée, et le gros avantage du procédé d'Ollier, résultant dans le fait que la contraction du quadriceps rapproche les fragments au lieu de les écarter, nous permettra de ne pas insister plus longuement sur un procédé qui n'a même pas l'avantage de donner plus de jour au prix d'une lésion anatomique beaucoup plus grave.

4° ARTHROTOMIE PAR INCISION SEMI-LUNAIRE
ARTHROTOMIE EN U

Cette arthrotomie est en tous points semblable au premier temps de la résection du genou par le procédé de Farabeuf. Son principal mérite est de donner un jour énorme sur l'articulation, cul-de-sac sous-quadricepsal compris. Rien ne peut échapper à l'œil du chirurgien : en fléchissant la jambe sur la cuisse pas un repli de la synoviale ne reste inexploré.

Cette variété d'arthrotomie a eu beaucoup de partisans pendant la guerre ; après les tâtonnements du début, lorsqu'on voulut appliquer au genou les procédés ordinaires de traitement des plaies, le besoin de voir largement les lésions entraîna à l'emploi de cette méthode. Nous verrons dans le chapitre suivant quels sont ses inconvénients.

Il existe d'ailleurs différentes variantes du procédé en U. Le plus employé consiste à sectionner le tendon rotulien à sa partie médiane, à mi-chemin de la rotule et de la tubérosité antérieure du tibia. On a ainsi la place nécessaire pour placer les points de suture de reconstitution du tendon. Si on le sectionne trop près de la rotule ou trop près du tibia, on ne peut, en effet, suturer facilement, l'étoffe manquant.

Mais on peut, pour éviter cette suture du tendon, sujette à bien des aléas, faire passer la concavité de l'U au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia et la faire sauter à la pince-gouge. Une fois l'opération terminée, on remet les parties en place par suture des plans fibreux environnants.

Trouvant encore insuffisant le jour donné par le rabattement de l'énorme lambeau semi-lunaire, certains chirur-

giens ont complété l'opération par la section des ligaments latéraux et des ligaments croisés. Rendue complètement ballante, la jambe peut être mobilisée dans tous les sens et l'articulation est explorée, mais aux prix de quels sacrifices ! Car si l'on peut reconstituer le tendon rotulien, on ne reconstitue pas les ligaments articulaires.

Une autre modification consiste à compléter l'opération par l'ablation de la rotule. Dans le cas de fracture de cet os, c'est une excellente manœuvre, mais dans le cas contraire, il ne semble pas que le drainage soit gêné par la présence de ce sésamoïde.

Une fois l'arthrotomie pratiquée, on peut soit resuturer immédiatement les parties incisées, en laissant ou non un drainage, soit laisser l'articulation largement ouverte en flexion. La rétention est évitée au maximum et on pratique, après stérilisation de la cavité, une suture secondaire.

5° ARTHROSTOMIE

Nous faisons entrer l'arthrostomie dans le cadre de l'arthrotomie, dont elle est une simple variante. Après avoir ouvert une cavité synoviale, le chirurgien peut laisser les choses en l'état et attendre la fermeture spontanée de la plaie.

Il peut au contraire suturer immédiatement, et plan par plan, les différentes couches de la région. Entre ces deux extrêmes se place un procédé intermédiaire. Il consiste à suturer les lèvres de l'incision synoviale aux lèvres de l'incision cutanée. C'est, comme on le voit, une *marsupialisation de la synoviale* (Observation n° I).

Le procédé décrit par Fieux comportait une incision cruciale sur la partie latéro-externe de l'articulation. En

ce point, la synoviale est facilement accessible. Les quatre angles résultant de l'incision de la séreuse articulaire étaient attirés au dehors et suturés à une certaine distance des lèvres de la plaie. Cette arthrostomie peut être unie ou bilatérale, suivant le cas. Elle peut même se pratiquer au niveau du cul-de-sac sous-quadriceps, bien que là l'épaisseur du quadriceps oblige, pour affronter correctement peau et séreuse à un tiraillement assez prononcé. Mais la couche sous-séreuse est très lâche et permet facilement le glissement de la synoviale.

D'ailleurs, l'incision cruciale n'est nullement nécessaire : une incision linéaire, analogue à celle des arthrotomies, types A, B, B' C ou D suffit parfaitement. L'arthrostomie est un procédé de drainage, une soupape de sûreté. Si, en effet, après sa réalisation, l'infection articulaire persiste, par la bouche ainsi créée le plus s'écoulera ; en tout cas, les accidents graves de rétention seront évités. Par l'incision, tapissée de séreuse, des drains irrigateurs seront facilement introduits et le Dakin installé.

Au contraire, l'infection vient-elle à disparaître, des adhérences s'établissent entre les deux feuillets, la plaie cutanée s'épidermise des extrémités vers le centre, et si l'arthrostomie, au lieu d'avoir été faite cruciale, a été faite linéaire, la cicatrisation est obtenue avec une grande rapidité.

Tels sont les procédés d'arthrotomie. On voit leur nombre considérable, dû sans doute à ce que le genou, et la plus souvent atteinte des articulations, mais surtout à ce qu'aucune autre n'est d'un abord chirurgical plus facile.

Tous ces procédés n'ont pas toutefois les mêmes indications, leurs résultats ne sont pas semblables ; nous allons chercher à quelle variété de cas s'appliquent ces différentes techniques.

V. CRITIQUES ET RESULTATS FONCTIONNELS

Nous n'aurons ici en vue bien entendu que les cas dans lesquels on a affaire à une arthrite suppurée, car si l'on referme une articulation aussitôt après l'avoir ouverte aseptiquement, les résultats sont toujours bons, quel que soit le procédé.

Le danger de l'arthrite purulente c'est l'ankylose le plus souvent, le genou ballant quelquefois. Nous allons montrer dans quelle mesure les différents procédés que nous avons décrits, évitent ces deux variétés de complications.

Il n'y a rien à dire au point de vue des résultats des variétés A à F. Par elles-mêmes, les incisions faites ne sont susceptibles d'entraîner aucune gêne dans le fonctionnement du membre. Si on les suture primitivement tout est pour le mieux; mais même si on laisse à la cicatrisation *per secundam* le soin de réparer les lésions, ce ne sont pas les incisions cutanées qui nuiront à la bonne qualité du résultat.

La critique de l'arthrotomie classique décrite en B et en H, résulte dans l'introduction de drains intra-articulaires. On voit la suppuration s'éterniser, le quadriceps fondre à vue d'œil et le pus s'écouler toujours. En général, l'articulation n'a pas été ouverte *jusqu'au sommet du cul-de-sac sous-quadricipital* qui ne se draine pas et réinfecte à plaisir toute la cavité.

Les drains latéraux, s'ils ne sont pas placés — faute souvent commise — en dehors des ligaments latéraux, mais entre ces ligaments et les condyles, sont bridés par les ligaments sur le squelette; ils ne drainent absolument rien. Reste le drain sous-rotulien; si l'incision n'est pas assez longue, il maintient la rotule écartée, mais ne draine que la partie sous-jacente. De plus, autour des corps étrangers intra-articulaires constituée par les drains, la séreuse réagit. Des exsudats inflammatoires se produisent, et si les orifices d'écoulement ne sont pas oblitérés, des adhérences ont vite fait de se créer qui cloisonnent la cavité articulaire, entraînent des phénomènes de rétention et détruisent l'œuvre du chirurgien.

Le drainage postérieur, rarement exécuté, et dont nous donnons un exemple dans l'observation première, semble devoir remédier à ces inconvénients, ainsi que la méthode de Jaboulay ou celle de Patel.

D'ailleurs, quel que soit le procédé employé, toute articulation qui suppure longtemps, est vouée à un mauvais résultat fonctionnel, d'autant plus déplorable qu'il y a eu des drains intra-articulaires. A leur contact, on voit apparaître l'aspect tomenteux de la séreuse et l'aspect rosé, ecchymotique du cartilage. Le cartilage s'érode, la synoviale s'ulcère. A ce degré, les lésions ne rétrocéderont pas. Le blessé gardera sans doute son membre, mais il aura une ankylose.

C'est pour éviter l'ankylose que Willems a préconisé sa méthode de mobilisation précoce dans les arthrites purulentes. Mais les résultats magnifiques obtenus, susceptibles de l'être en chirurgie de guerre où l'arthrite peut et doit guérir, une fois enlevé le corps du délit, ne semblent pas devoir se produire dans les arthrites infectieuses du temps de paix. La source est moins localisée et on ne peut la tarir par une opération bien conduite, puisque c'est de toute la

surface de la séreuse qu'arrivent les agents de la suppuration.

Toutefois, lorsque l'arthrite aura été occasionnée par un corps étranger intra-articulaire, souillé de terre, la méthode de Willems donnera d'excellents résultats.

L'arthrotomie d'Ollier, excellente comme arthrotomie exploratrice, ne l'est pas moins comme arthrotomie de drainage : l'infection des tranches rotuliennes ne se produirait pas, d'après Heitz Boyer, même après une suppuration de trois mois. Au point de vue anatomique, c'est la plus logique de toutes les arthrotomies larges.

Nous arrivons au procédé en U. Très préconisé en 1916, il a vu peu à peu le nombre de ses partisans se restreindre. Sans doute, en cas de grosses lésions osseuses, présente-t-il l'avantage de n'être que le premier temps d'une résection ; mais nous avons dit que nous laissons de côté ces cas-là. Pour une arthrite purulente, sans corps étranger, il est excessivement mutilant ; pour une arthrite purulente sans corps étranger, il est trop étendu. Comme arthrotomie exploratrice aseptique, cette technique du grand lambeau que l'on rabat est séduisante, car on reconstitue ensuite les plans de la région. S'il n'y a pas suppuration consécutive, la gêne fonctionnelle est nulle. Mais lorsque du pus vient noyer le tendon rotulien, même si on l'a ensuite suturé et que le drainage s'effectue seulement par les parties latérales de l'incision, le résultat est mauvais : la nécrose du tendon, sa désunion sont à craindre et la laxité articulaire suivra.

Nous ne parlons pas des résultats désastreux obtenus dans l'arthrotomie en U avec section des ligaments croisés et latéraux ; c'est le membre de polichinelle en perspective, à moins que l'ankylose, providentielle dans ces cas-là, ne s'établisse.

Sans aller jusqu'à la section des ligaments, la simple ablation de la rotule nous semble ne pas avoir d'utilité réelle au point de vue drainage et compromettre l'action du quadriceps.

Reste l'arthrostomie. C'est la méthode des cas douteux. On a exploré une articulation, on a extrait le corps étranger, mais on n'est pas absolument sûr de n'avoir rien omis. Refermer est dangereux, drainer exposera à l'ankylose. Dans ces cas, l'arthrostomie est une excellente opération : elle met le malade à l'abri des complications graves, et si la cicatrisation doit s'effectuer, elle s'effectuera rapidement sans que l'on soit obligé d'avoir recours à une nouvelle intervention et sans gêner en rien la mobilisation articulaire.

La critique de ces procédés a été faite sans tenir compte des soins post-opératoires. Mais, à l'heure actuelle, le pronostic fonctionnel des arthrotomies ne dépend pas seulement d'une opération correctement exécutée.

Y a-t-il suppuration malgré une arthrotomie bien faite et sans corps étranger omis ? On doit irriguer l'articulation par la méthode de Carrel, la mobiliser pour chasser les exsudats des replis synoviaux et faire marcher le malade, dès que l'écoulement est tari ou même diminué.

N'y a-t-il pas suppuration ? Laisser le genou immobilisé serait le vouer encore à une ankylose partielle, à des douleurs articulaires lors des premiers mouvements. Au bout de deux ou trois jours, l'opéré doit se lever et marcher ; la guérison sera complète dans dix jours. L'observation IV relate le cas d'un blessé qui a marché au huitième jour après avoir présenté un épanchement intra-articulaire à streptocoques avec projectile inclus depuis vingt-quatre heures. A plus forte raison, une arthrotomie exploratrice devra-t-elle être suivie de la reprise des mouvements. Exception

semble devoir être faite cependant pour l'arthrotomie en U dans laquelle les points de suture, tirillés au maximum, risqueraient de se rompre.

Mais nous allons voir, dans le chapitre suivant, que ce mode d'arthrotomie doit rester exceptionnel.

VI. CONCLUSIONS

Il y a deux grandes variétés d'arthrotomie :

- 1° D'exploration ;
- 2° De drainage.

1° *Arthrotomies d'exploration.* — Qu'il s'agisse d'extraire un corps étranger à siège indéterminé, d'intervenir sur un ligament croisé ou sur un ménisque, le chirurgien, ne sachant pas exactement à quelles lésions il aura affaire, doit choisir *une arthrotomie large*. Deux procédés sont en présence : l'arthrotomie trans-rotulienne d'Ollier et l'arthrotomie en U. Nous donnons nettement la préférence à la première, d'une exécution plus facile et à reconstitution anatomique plus exacte.

Remarquons, qu'en cas de lésion localisée à une moitié de l'articulation, les variétés B et B', pararotuliennes, allant du tibia au sommet du cul-de-sac sous-quadricipital, sont également des arthrotomies exploratrices suffisamment larges. Elles seront employées avec utilité, comme elles le furent en temps de guerre pour les projectiles ou les corps étrangers siégeant dans une moitié bien déterminée de l'articulation, notamment pour les projectiles inclus dans les condyles, c'est-à-dire fixés. Un écarteur de Farabeuf, relevant fortement la rotule, l'arthrotomie pararotulienne large donne un jour considérable sur l'article, sur le cul-de-sac sous-quadricipital, sur les ligaments croisés, et per-

met l'examen minutieux et la désinfection soigneuse de l'articulation (voir observation IV).

2° *Arthrotomies de drainage.* — Ici, tous les procédés sont pour ainsi dire applicables. Ce qui importe, quelle que soit l'arthrotomie employée, c'est la désinfection méthodique et continue de l'articulation. Aussi nous semble-t-il que, dans toutes les méthodes, Patel, Jaboulay, B B', etc., l'important est d'appliquer une instillation discontinue, suivant la méthode de Carrel, avec tubes multiples plongeant dans les replis de la synoviale. Le contrôle bactériologique effectué ici, comme pour la cavité pleurale, nous renseignera sur le moment où nous pouvons retirer les drains et commencer la mobilisation articulaire, passive d'abord, active ensuite.

A ce moment on pourra, soit laisser à la cicatrisation spontanée le soin de refermer les incisions, soit les rétrécir par une intervention, en ayant soin de laisser une stomie de faible étendue par laquelle s'écouleront les sécrétions articulaires, si elles redevenaient légèrement septiques.

Mais, dans la pratique civile, les arthrites d'origine infectieuse, médicales en quelque sorte, ne donneront pas, à part les arthrites à pneumocoques, les excellents résultats donnés par les arthrites traumatiques. Dans ces dernières, le chirurgien peut supprimer complètement la cause de l'infection et rendre dès lors ses mouvements à l'articulation, car la source de l'infection est tarie. Il n'en sera pas de même dans les arthrites des infections générales où l'incubation de la séreuse est plus lente, mais plus continue. Le traitement chirurgical ne s'adressera alors qu'à une manifestation locale: l'arthrite typhique ne guérira pas tant que le foyer intestinal subsistera, l'arthrite gonococcique non plus tant que l'urètre ne sera pas nettoyé. Mais

les règles que nous avons indiquées, si elles ne donnent pas des résultats aussi brillants que dans les plaies articulaires, permettent tout de même d'éviter les lésions irrémédiables et destructives de cartilages. L'ankylose sera évitée, souvent réduite au maximum dans tous les cas.

VII. OBSERVATIONS

OBSERVATION PREMIÈRE

(Inédite)

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Soubeyran.
Arthrotomie du genou avec drainage postérieur transcondylien.

B. A..., 167^e d'infanterie. Blessé, le 16 septembre 1918.
Examiné le 18.

Plaie par balle genou droit.

Orifice d'entrée: bord externe rotule; orifice de sortie: creux poplité région externe.

Hémarthrose. Pas d'infection apparente. Pansement compressif et immobilisation.

Le 22, température: 39°; rougeur, œdème, pus par l'orifice d'entrée. Arthrotomie à quatre incisions: deux latérales antérieures très longues (toute la hauteur du cul-de-sac sous-quadricipital); deux latéro-postérieures: deux drains passant en dedans des ligaments font communiquer les deux incisions d'avant en arrière; un autre drain sous-rotulien isole la rotule du fémur.

De plus, un quatrième drain intercondylien, introduit avec une pince courbe, passe dans l'espace intercondylien et sort en arrière par l'incision interne pour éviter la lésion du sciatique poplité externe.

La jambe est mise en flexion sur la cuisse.

Le 25, température: 36°8; drains enlevés le 30. Evacué, le 5 octobre, en très bon état.

OBSERVATION II

(Inédite)

Due à l'obligeance du Docteur Rouvière.

Arthrotomie postérieure du genou. Suture primitive.

B. M..., 2^e zouaves. Blessé, le 29 août 1918, à 5 heures, vu le 30, à 12 heures.

Plaie au niveau de la partie interne du creux poplité droit. A la radio, un gros éclat (amande) dans l'espace intercondylien. Débridement de l'orifice d'entrée. L'éclat est fixé dans la face postérieure du condyle interne. On l'extrait à la curette. Le foyer osseux est nettoyé, la synoviale suturée, les muscles et la peau également, après exérèse.

Immobilisé pendant trois jours, le malade commence les mouvements actifs au quatrième. Pas de température.

Evacué, le 8 septembre, complètement cicatrisé.

OBSERVATION III

(Inédite)

Due à l'obligeance du Docteur Rouvière.

Arthrotomie au niveau du cul-de-sac sous-quadricipital.

B. H..., 230^e d'infanterie (Allemand). Blessé, le 16 septembre 1918, à 5 heures, opéré, le 17 septembre, à 3 heures.

Séton par éclat de grenade, face antérieure genou droit. Orifice d'entrée: en dedans et au-dessus de la rotule; orifice de sortie: en dehors et au-dessus de la rotule.

On débriide: le cul-de-sac sous-quadricipital a été traversé. On agrandit l'ouverture de sa partie externe jusqu'au niveau de la rotule. Pas de corps étranger visible. On

lave l'articulation à l'éther, après avoir réséqué toutes les parties contuses de la synoviale et du quadriceps. Suture de la synoviale, des muscles et de la peau.

Immobilisé dans une gouttière trois jours, fait des mouvements actifs au quatrième. Se lève au huitième. Evacué, le 29 novembre, en excellent état.

OBSERVATION IV

(Inédite)

Due à l'obligeance du Docteur Rouvière.

Arthrotomie pararotulienne interne.

R. J..., 23^e d'infanterie. Blessé, le 17 novembre, à 2 heures, opéré, le 18, à 1 heure.

Plaie par éclat d'obus de la face antérieure du genou gauche au niveau du bord interne de la rotule. Epanchement intra-articulaire. A la radio, projectile à 3 centimètres de profondeur sous la plaie.

Débridement et exérèse des parois du trajet. En pleine cavité articulaire, entouré de débris vestimentaires, on extrait l'éclat en avant du condyle interne. L'articulation est lavée à l'éther à plusieurs reprises, on suture la synoviale et la peau, sans drainage. Immobilisation dans une gouttière pendant trois jours, mouvements actifs au quatrième, marche au huitième. Evacué, le 2 décembre, complètement cicatrisé.

L'examen du liquide hématique contenu dans le genou a révélé la présence de streptocoques.

OBSERVATION V

(Inédite)

Due à l'obligeance du Docteur Rouvière.
Arthrotomie transrotulienne verticale d'Ollier.

B. M..., 1^{er} mixte. Blessé, le 19 décembre 1918, à 16 heures, opéré, le 21, à 10 heures. Plaie de la région pré-rotulienne gauche par éclat d'obus. A la radio, l'éclat, gros comme un haricot, se projette sous la rotule, dans l'échancrure inter-condylienne.

Après débridement de l'orifice d'entrée, on trouve la rotule tunnalisée. L'indication d'une transrotulienne semble typique. On l'exécute: le projectile est extrait, l'articulation nettoyée à l'éther. On suture le tendon du quadriceps, le surtout fibreux prérotulien, la peau.

Après huit jours d'immobilisation dans une gouttière, on fait marcher le blessé qui n'est évacué qu'au bout d'un mois avec un excellent résultat, la rotule parfaitement coaptée. Les mouvements de flexion forcée ont été proscrits pendant ce premier mois pour éviter la disjonction des sutures.

OBSERVATION VI

(Inédite)

Due à l'obligeance du Docteur Rouvière.
Arthrotomie pararotulienne bilatérale pour arthrite purulente.

G. A..., 37^e d'infanterie. Blessé le 27 octobre 1918, opéré dans une autre ambulance, le 29. Présente, lorsqu'on le voit, le 1^{er} novembre, une tuméfaction énorme du genou gauche. Une arthrotomie pararotulienne interne a été pratiquée, un

éclat, gros comme une lentille, extrait sous la rotule, la synoviale et la peau ont été suturées sur un drainage filiforme aux crins. Température: 39°9.

On pratique une arthrotomie bilatérale très longue, allant du sommet du cul-de-sac sous-quadricipital au tibia. La cavité articulaire est explorée facilement par ces deux incisions et lavée. Immobilisation dans une gouttière. Pansement au troisième jour. Un peu de pus s'écoule par les orifices des stomies. Pansement humide au Dakin.

Les orifices se ferment à partir du huitième jour par bourgeonnement. L'articulation et les tissus voisins sont souples lorsqu'on laisse le blessé le 11 novembre.

BIBLIOGRAPHIE

De 1914 à ce jour, les Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie relatent, presque à chaque séance, des communications sur le traitement des plaies du genou. Nous n'avons retenu que les principales, et notamment celles relatives aux procédés opératoires, abstraction faite de la question des résections.

BÉRARD et BARJAVEL. — Traitement des arthrites suppurées du genou pour plaies de guerre. Presse médicale, 7 octobre 1915.

BÉRARD. — Notes sur l'arthrotomie du genou. Progrès médical, 20 octobre 1916.

— Vues d'ensemble sur le traitement des plaies du genou. Revue de chirurgie, nov.-déc. 1916.

BICHELONNE. — Notes sur quelques plaies du genou. Archives de médecine et de pharmacie militaires, mai 1916.

BOUGEOT et DE LA RUE. — Arthrotomie du genou par la voie transrotulienne verticale ou oblique. Presse médicale, 23 novembre 1916,

COTTE. — Traitement plaies articulaires du genou à l'avant. Lyon chirurgical, janvier-février 1916.

DELORD et KOCHER. — Traitement des plaies pénétrantes du genou. Presse médicale, 25 novembre 1915.

- DERACHE. — Six cas de plaies du genou traités par l'excision des tissus nécrosés, la désinfection articulaire immédiate, suivie de suture primitive de la capsule et de la mobilisation précoce de l'articulation. Soc. de chirurgie, séance 18 octobre 1916.
- DESPLAS et CHEVALIER. — Résultats des interventions précoces dans les plaies articulaires par projectiles de guerre. Lyon chirurgical, 1^{er} février 1916.
- DELORE. — A propos du traitement des plaies du genou; un point d'histoire. Soc. de chirurgie, 8 novembre 1916.
- FIEUX. — Traitement des arthrites purulentes du genou par arthrostomie ou marsupialisation de la synoviale. Presse médicale, 9 mars 1916.
- FULLERTON. — Anatomie chirurgicale de la synoviale du genou. British Journal of Surgery, juillet 1916.
- GOUVERNEUR. — Arthrites suppurées du genou par blessures de guerre. Paris médical, 1^{er} avril 1916.
- GAYET. — Traitement des plaies pénétrantes du genou à l'avant. Lyon chirurgical, janvier-février 1916.
- HEITZ BOYER. — De l'arthrotomie transrotulienne longitudinale. Soc. de chirurgie, 23 octobre 1918.
- LÉO. — Extraction des projectiles aseptiques du genou. Revue de chirurgie, mars 1916.
- LOCKWOOD. — Observations sur le traitement des plaies du genou par coup de feu. British medical Journal, 29 janvier 1916.
- LAUNAY, SCHWARTZ, HALLES, PRATEBIN. — Discussion à la Société de chirurgie, 31 mai, 7 juin, 14 juin, 19 juillet 1916.
- LOUBAT. — Traitement chirurgical des plaies articulaires du genou dans une ambulance de l'avant. Société de chirurgie, 28 juin 1916.

- MOULONGUET. — Sur le traitement des plaies du genou. Pr. médicale, 2 novembre 1916.
- PAUCHET. — Traitement plaies articulaires du genou. Archives provinciales de chirurgie, juillet 1916 .
- PATEL. — De l'arthrotomie du genou avec suspension de la rotule. Société de chirurgie, 3 juillet 1918.
- QUÉNU. — Des indications opératoires dans le cas de projectiles articulaires du genou. Société de chirurgie, 2 décembre 1914 et Discussion...
- Deux observations de plaies du genou par éclat d'obus, opérées avec conservation des mouvements. Société de chirurgie, 12 janvier 1916.
- NOVÉ JOSSEMAND. — Résultats éloignés des arthrotomies du genou. Journal de chirurgie, t. XIV, p. 480-549.
- ROUX-BERGER. — Les lésions des ménisques et des ligaments croisés. Presse médicale, 15 mai 1919.
- SANTY. — Quelques observations de plaies articulaires du genou traitées dans une ambulance de l'avant. Lyon chirurgical, janvier-février 1916.
- SCHWARTZ. — Arthrite du genou. Paris médical, 1917, n° 39.
- TANTON, ALQUIER, VILLEMIN. — Discussion sur le traitement des plaies du genou à la Société de chirurgie, 15 novembre 1916.
- WILLEMS. — La mobilisation précoce dans les plaies du genou. Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie, 1918, p. 1918.

Vu et permis d'imprimer,
Montpellier, le 5 juillet 1919.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé,
Montpellier, le 4 juillet 1919.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
